

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. August 2005 (25.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/078411 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01N 21/31**,  
A61B 5/00, G01N 21/47, 33/487, 22/00

PCT/CH2004/00079

11. Februar 2004 (11.02.2004) CH

04020810.0

2. September 2004 (02.09.2004) EP

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2005/000071

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Februar 2005 (09.02.2005)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **TECHNOMEDICA AG** [CH/CH]; Säumer-  
strasse 45, CH-8852 Wollerau (CH).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(72) Erfinder; und

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LINDER, Patrick**  
[CH/CH]; Oberdorf 147, CH-5318 Mandach (CH).

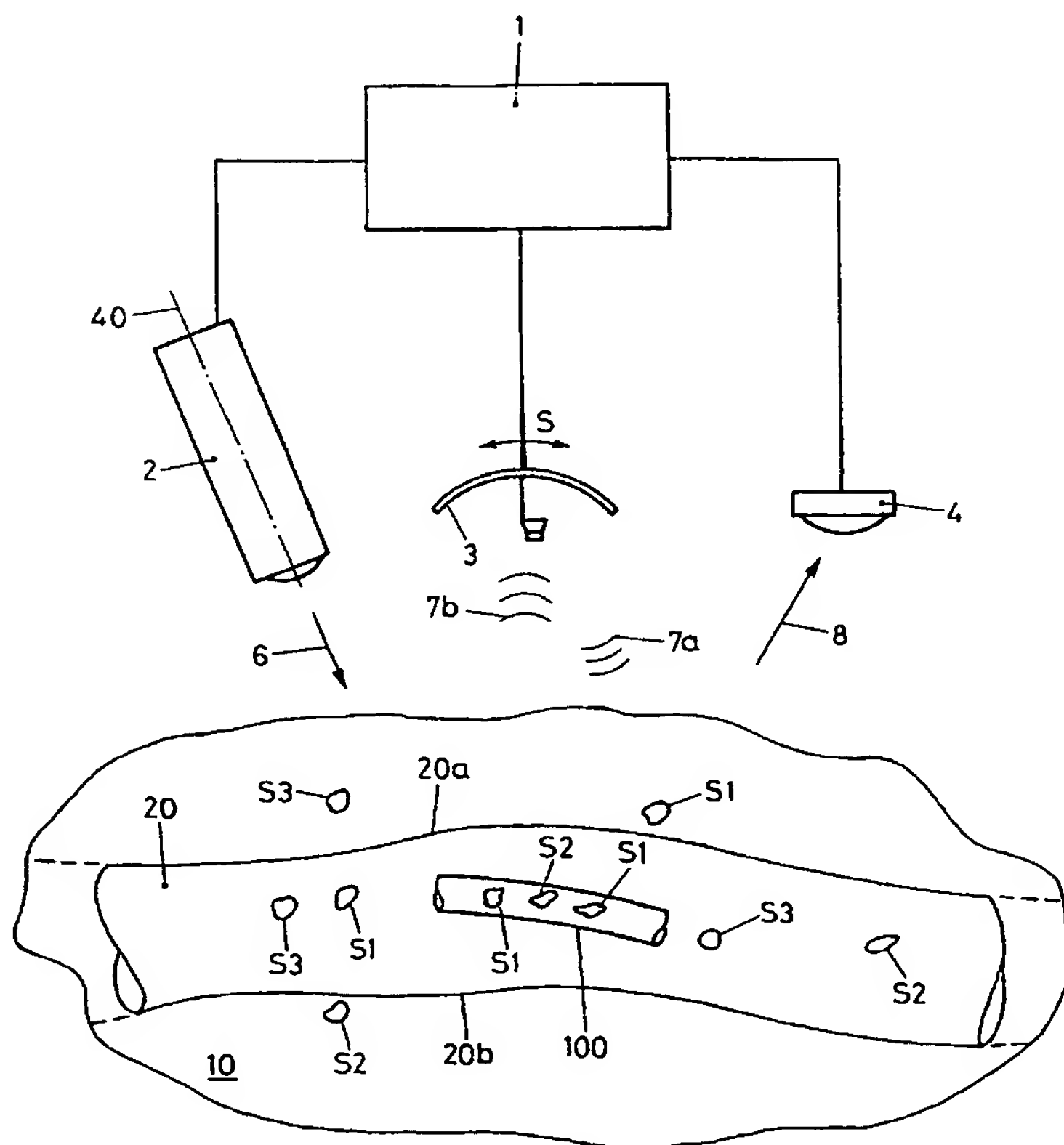
(30) Angaben zur Priorität:  
PCT/CH2004/00080  
11. Februar 2004 (11.02.2004) CH

(74) Anwalt: **RIGLING, Peter, D.**; Troesch Scheidegger  
Werner AG, Schwäntenmos 14, CH-8126 Zumikon (CH).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR DETERMINING CLINICAL AND/OR CHEMICAL PARAMETERS IN A MEDIUM AND DEVICE  
FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG VON KLINISCHEN UND/ODER CHEMISCHEN PARAMETERN IN  
EINEM MEDIUM SOWIE EINE VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS



(57) Abstract: The invention relates to a method for determining clinical and/or chemical parameters (S1) in a medium (10), comprising means (2), for example a laser unit, for emitting coherent light waves (6) and means (4), for example a phototransistor unit, for receiving light waves (8). According to said method, at least some of the emitted light waves (6) are transferred to the medium (10) and the means (4) for receiving light waves (8) measure at least some of the light waves (8) that are reflected in the medium (10), the parameters (S1) being determined as a result of the characteristics of the emitted and received light waves (6; 8). The fact that light waves (6) are emitted into the medium (10) by means of a laser unit (2) and that the light waves (8) that are reflected in the medium (10) are measured by means of a phototransistor (4) enables the parameters (S1) that occur in the target area of the laser beam to be determined advantageously in a processing and control unit.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/078411 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bestimmen von klinischen und/oder chemischen Parametern (S1) in einem Medium (10), wobei Mittel (2), beispielsweise einer Lasereinheit, zum Aussenden von kohärenten Lichtwellen (6) und Mittel (4), beispielsweise einer Phototransistoreinheit, zum Empfangen von Lichtwellen (8) vorgesehen sind. Dabei werden mindestens ein Teil der ausgesendeten Lichtwellen (6) in das Medium (10) abgegeben und die Mittel (4) zum Empfangen von Lichtwellen (8) messen mindestens einen Teil von im Medium (10) reflektierten Lichtwellen (8), wobei aufgrund der Eigenschaften der ausgesendeten und empfangenen Lichtwellen (6; 8) die Parameter (S1) bestimmt werden. Indem mit einer Lasereinheit (2) Lichtwellen (6) in das Medium (10) abgegeben werden und mit einer Phototransistoreinheit (4) die im Medium (10) reflektierten Lichtwellen (8) gemessen werden, können vorteilhaft in einer Verarbeitungs- bzw. Kontrolleinheit die im Zielbereich des Laserstrahles vorkommenden Parameter bestimmt werden (S1).